

# Sumando beneficios: mejora del ecosistema y prevención de inundaciones en el río Arga

El proyecto de conexión hidrológica y mejora de hábitats del tramo bajo del río Arga en la Comunidad Foral de Navarra es una de las obras de restauración hidrológicas más importantes de nuestro país.

Es una iniciativa pionera de análisis y adecuación del territorio a crecidas fluviales cada vez más frecuentes e impredecibles, derivadas del cambio climático, que ha mejorado la calidad ambiental del entorno y reducido el riesgo de inundación en las localidades ribereñas.



El río Arga tiene una longitud de unos 150 km, siguiendo una trayectoria norte – sur, y recoge el agua de una cuenca de 2.700 km<sup>2</sup> aproximadamente. Nace en el Pirineo Navarro, en un territorio con elevadas precipitaciones, y desemboca en el río Aragón, en las cercanías de la localidad de Funes, tras atravesar diecisiete municipios, entre los que se incluye el de Pamplona.

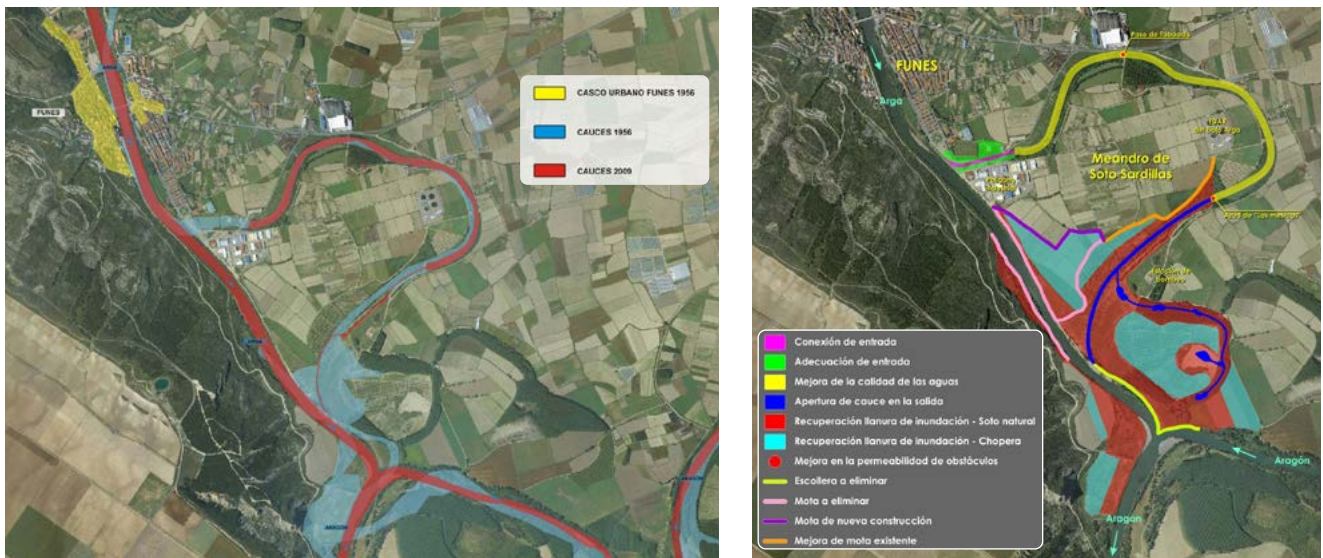
La Cuenca del río Arga acoge a doce ZEC, Zonas Especiales de Conservación, incluidas en la Red Natura 2000, lo que da una idea de su elevado valor ambiental. La zona de actuación de este proyecto está incluida en el ZEC ES2200035 “Tramos Bajos del Aragón y el Arga”, y cuenta con una población de visón

européu *Mustela lutreola*, el mamífero más amenazado de Europa.

Este río sólo está represado en un pequeño embalse, cerca de su cabecera, cuyo uso principal es el abastecimiento de la comarca de Pamplona, lo que implica que su caudal está poco regulado artificialmente.

En el curso bajo del río se producen frecuentes riadas e inundaciones, por lo que este tramo es ideal para realizar estudios y aplicar medidas pioneras de adaptación a grandes crecidas, que según los modelos climáticos cada vez serán menos predecibles.

En su tramo bajo, el río Arga discurre con un cauce meandriforme, ocupando una amplia



Mapa del área del proyecto, mostrando el tramo original y la canalización, y la localización de las actuaciones realizadas.

llanura de inundación, con una intensa dinámica fluvial a lo largo del año. En la década de 1960 se determinó que era necesario iniciar la realización de obras para la contención de las crecidas, hasta su desembocadura en el río Aragón. La primera actuación comenzó en 1966 con la corta del meandro de Soto Sardillas, cerca de Funes. En la década de 1980 se intervino para eliminar los acúmulos de gravas creados por la corta del meandro y se realizó la fijación de la confluencia entre los ríos Arga y Aragón construyendo una defensa con escollera.

Años después se comprobó que la canalización era insuficiente y el río se desbordaba en algunas crecidas. Además, el acortamiento del nuevo trazado provocó un aumento en la velocidad de circulación y el descenso del nivel freático de las riberas, que ocasionó graves desequilibrios y daños en este espacio de gran interés ecológico. Estos fenómenos se han agravado en los últimos años, debido,

entre otros factores, a los efectos del cambio climático.

La creación de obras de defensa que disminuyeron la frecuencia de los desbordamientos de pequeña intensidad dieron la sensación de falsa seguridad. En la llanura de inundación se produjo un aumento de la superficie cultivable y de las plantaciones de chopos, y también expansiones urbanísticas de núcleos de población, polígonos industriales, edificaciones de explotaciones agrícolas y equipamientos públicos. Todos estos factores agravaron el problema de las inundaciones e incrementaron el nivel de riesgo.

En el meandro de Soto Sardillas resulta más evidente la ocupación del espacio fluvial y es donde la calidad de las aguas ha sufrido mayor deterioro, con una elevada concentración de lodos como consecuencia de los vertidos de origen industrial y agrícola.





El proyecto de conexión hidrológica y mejora de hábitats en los meandros del tramo bajo del río Arga ha sido declarado de interés general. Se empezó a ejecutar en el marco de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, dentro de la línea AGUA del Plan PIMA-Adapta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que tiene entre sus objetivos el desarrollo de proyectos de adaptación al cambio climático en el dominio público hidráulico. Es un ejemplo de coordinación administrativa, entre el Ministerio, el Gobierno de Navarra y del Ayuntamiento de Funes.

Se considera una de las obras de restauración fluvial más importantes de las que se están desarrollando en nuestro país, diseñada para cumplir dos objetivos prioritarios: reducir el riesgo de inundación de los núcleos urbanos de Funes y Villafranca, y renaturalizar el entorno de la confluencia de los ríos Arga y Aragón, de manera compatible con las actividades humanas.

Además, en el marco de este proyecto se están estudiando los efectos del cambio climático en la cuenca del Arga, especialmente los relativos a la fusión nival prematura y su relación con los episodios de crecidas extraordinarias que se



están sucediendo en esta cuenca en la última década.

Las medidas aplicadas tratan de dotar al ecosistema fluvial de una mayor resiliencia a largo plazo para hacer frente a las perturbaciones, que se están intensificando y agravando como consecuencia del cambio climático, y de aumentar su capacidad de proporcionar servicios ecosistémicos.

Hasta el momento el proyecto se ha desarrollando en dos fases, ejecutadas de forma ininterrumpida, desde aguas abajo a aguas arriba del cauce para que cada una sea funcional en sí misma. A este respecto, hay que destacar que las acciones ya han demostrado su eficacia durante las grandes crecidas de los años 2017 y 2018.

Todos los trabajos cuentan con un exhaustivo control y seguimiento llevado a cabo por el órgano ambiental de la Comunidad Foral de Navarra.

Estas primeras fases han supuesto:

- ⚡ La rehabilitación de la llanura natural de inundación del río Arga, retirando los rellenos en las márgenes y rebajando estos





terrenos a su cota original, recuperando la conectividad del cauce con las riberas y creando áreas de laminación controlada de inundaciones.

- ⚡ La recuperación de la funcionalidad fluvial del meandro de Soto Sardillas, mediante el restablecimiento de las conexiones con el río y la permeabilización de obstáculos intermedios.
- ⚡ La mejora de la calidad de las aguas en este meandro, mediante la extracción de los lodos procedentes de antiguos vertidos.
- ⚡ La retirada o desplazamiento de las antiguas estructuras longitudinales de defensa en el Arga y en la confluencia con el Aragón para liberar los cauces, protegiendo las áreas construidas de su entorno.
- ⚡ La naturalización de todas las zonas de intervención mediante la plantación de árboles de ribera, favoreciendo la colonización por especies autóctonas.
- ⚡ La mejora de hábitats acuáticos y terrestres, y la creación de humedales conectados con el meandro, especialmente dirigidos a favorecer las poblaciones de visón europeo. Además, se ha realizado una prospección de las amenazadas náyades de agua dulce



(*Margaritifera* sp.), con el objeto de determinar e inventariar sus poblaciones.

- ⚡ La reposición de los servicios afectados, como acequias, caminos, azudes y zonas recreativas.
- ⚡ El desarrollo de acciones de participación y valorización de los nuevos espacios, mediante el diseño de itinerarios y programas educativos, y la edición de material informativo y divulgativo.

📺 [Enlace a video]

📄 <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/Plan-PIMA-ADAPTA-Rio-Arga-Fase-2.aspx>



*Agradecemos a David Gargantilla, de la Confederación Hidrográfica del Ebro, Guillermo Cobos, de la Universitat Politècnica de València, Carlos Ballarín, del Grupo Tragsa, y a Ignacio Domínguez, alcalde de Funes, su colaboración y las imágenes y secuencias de video que nos han facilitado para realizar este trabajo.*

*Imágenes: Confederación Hidrográfica del Ebro, AEROMEDIA U.A.V., S.L. y Adobe Stock.*



compartiendo soluciones | iniciativas de adaptación al cambio climático

